



Pontificia Universidad Católica de Chile
Facultad de Matemáticas
1° Semestre 2019

Ayudantía 02

14 de Marzo

MAT1106 - Introducción al Cálculo

- 1) Pruebe que si $b < a < 0$, entonces $0 < -a < -b$.
- 2) Pruebe que si $a < 0 < b$, entonces $ab < 0$.
- 3) Sean a y b dos reales tales que $a + b = 1$. Demuestre que $4ab \leq 1$.
- 4) Sean $a \geq 0$, $b \geq 0$ dos reales tales que $ab = 1$. Demuestre que $a^2 + b^2 \geq 2$.
- 5) Sean $a, b \in \mathbb{R}$. Pruebe que
 - a) $a^2 + ab + b^2 = \frac{a^2+b^2}{2} + \frac{(a+b)^2}{2}$
 - b) Si $a^2 + ab + b^2 = 0$, entonces $a = b = 0$.